UM02 シリーズ

USB マイクロスコープ（スタンド付）

－取扱説明書－

Rev. 2.00

［目次］

1. パッケージの内容 …… p. 1

2. 接続とソフトウェアのインストール …… p. 1

3. マイクロスコープのダイヤル、ボタンについて …… p. 2

4. UM-CAM について …… p. 3

5. UM-CAM の機能と使い方 …… p. 3

各表示メニューの概要 …… p. 4

6. マイクロスコープ本体各部の機能 …… p. 12

7. 製品仕様 …… p. 13

8. システム要件(動作環境) …… p. 13

・ S-101 取扱説明 …… p. 14

・ S-102 取扱説明 …… p. 15

・ S-103 取扱説明 …… p. 16

製品保証書 …… p. 17

1. パッケージの内容

S-101　　S-102　　S-103

1. UM02　マイクロスコープカメラ本体
2. USB ケーブル(1.8m)
3. キャリブレータ(実寸表示設定器)
4. 取扱説明書
5. CD
   - アプリケーションソフト(UM-CAM)インストールプログラム
   - インストールマニュアル
   - アプリケーション操作ガイド
6. 専用スタンド (択一)

   S-101：UM02-01 に付属

   S-102：UM02-02 に付属

   S-103：UM02-03 に付属

2. 接続とソフトウェアのインストール

(1)PC との接続

カメラ本体(上記＃1)と PC の USB ポートを付属 USB ケーブル(上記＃2)を使って接続して下さい。

(2)ソフトウェア」のインストール

・付属 CD(上記#5)を PC の CD ドライブに挿入してください。

・インストールメニュー(図 1)が画面に表示されます。

・「UM-CAM アプリケーションインストール」、
「UM-CAM 駆動プログラムのインストール」
を順番にクリックし、画面の指示に従ってインストールしてください。

(3)動作の確認

・PC 上に作成された 「UM-CAM」アイコンをクリックし、ソフトウェア(UM-CAM)を起動します(図 2)。

・メニュー左上の 「接続」ボタンをクリックするとカメラの映像が左側ウィンドウに表示されます。

3. マイクロスコープダイヤル、ボタンについて

以下のダイヤル、ボタンを操作し、正しく動作することを確認してください。

① ピント調節ダイヤル
- a: 高倍率位置
- b: 低倍率位置
- c: 等倍(遠距離)位置

② 撮影ボタン(シャッター)

③ LED 輝度調節ダイヤル

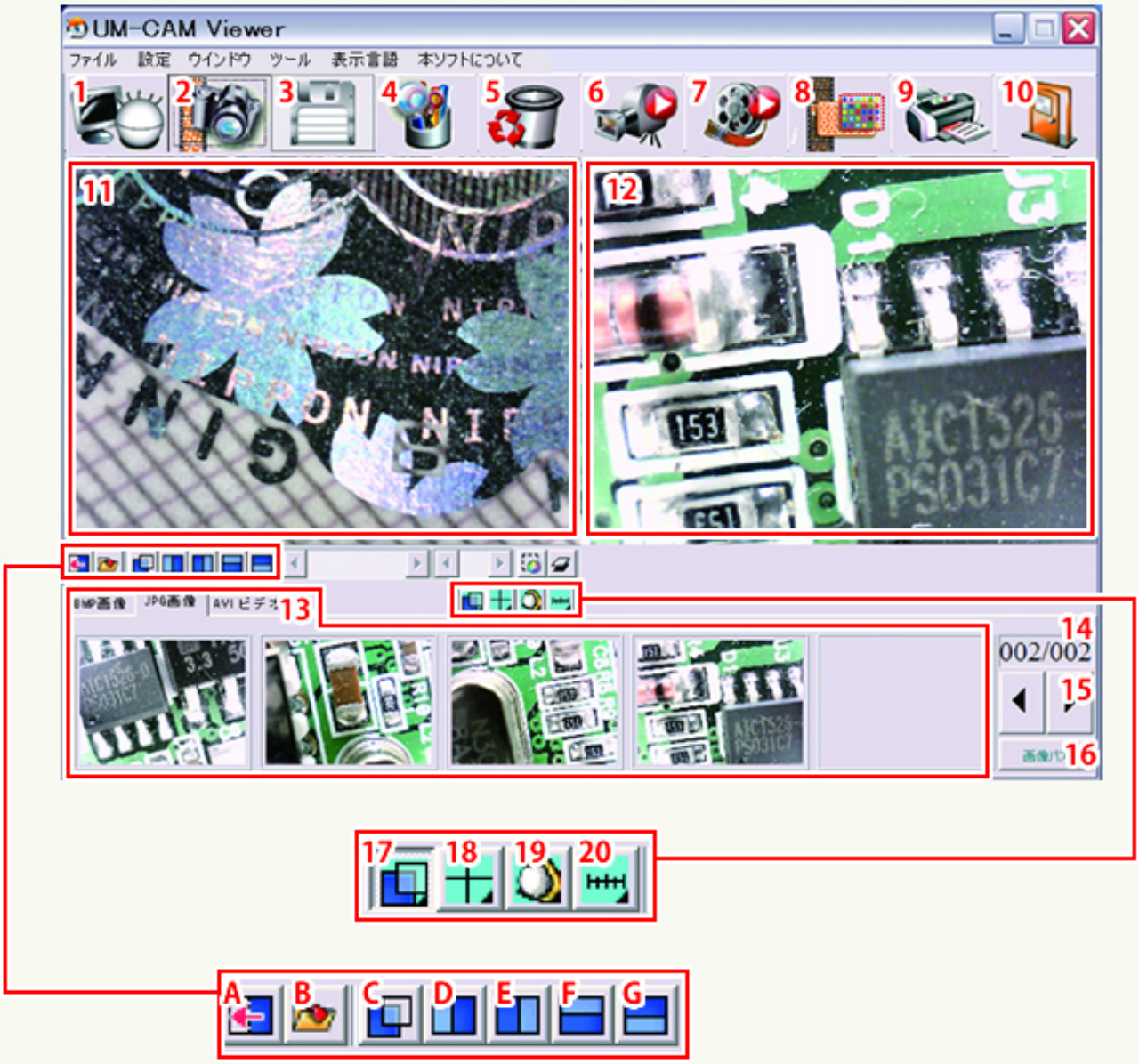
4. UM-CAM について

・UM-CAM は、「UM02-xx ：マイクロスコープ」用の Windows 対応アプリケーションソフトウェアです。
・ウィンドウズPCに接続したマイクロスコープを UM-CAM から操作することで被写体を、観察、撮影、画像の保存/編集/比較などができます。
※UM-CAM は、MAC OS, LINUX には対応しません。
・UM-CAM を使うには、Windows PC にインストール済であることが必要です。

5. UM-CAM の機能と使い方

・Windows 上から、UM-CAM .exe

を実行し、下記 UM-CAM Viewer を起動します。



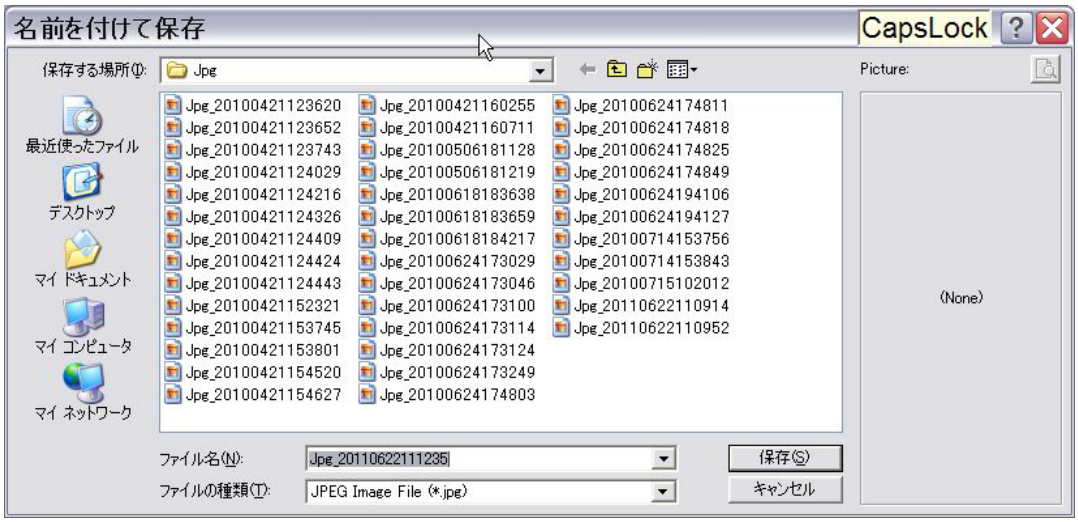
各表示メニューの概要

1. 接続⇔切断
   カメラ画像を左ウィンドウ(11)に表示開始、表示停止

2. スナップショット
   左ウィンドウ(11)に投影中の映像を静止画撮影→右ウィンドウ(12)に表示

3. 画像ファイルの保存
   右ウィンドウ(12)に表示中の画像を PC ファイルとして保存
   自動設定されるファイル名は、保存時点での選択形式_年月日時です。

例: JPG にて 2011 年 6 月 22 日 11 時 12 分 35 秒に保存の場合 ⇒ Jpg_20110622111235



保存場所(フォルダ)、ファイル名は、任意に変更できます:自動保存設定⇒[無効]の時
保存されたファイルは、ウィンドウ(13)に一覧表示されます。

4. 画像の編集
   画像編集メニューを右ウィンドウ(12)下に表示させ、簡易画像編集

   ■画像編集ツール⇒右・左回転、拡大・縮小、テキスト入力、線画(直・曲・円・角)etc.

5. 画像の削除
   選択中の画像ファイル(12)を削除

6. 録画⇔録画停止
   左ウィンドウ(11)に表示中のカメラ映像の録画開始、保存、終了

7. ビデオ再生⇔再生停止
AVI ファイルとして保存済のファイルを選択、左ウィンドウ(11)にて再生、停止

8. 画像処理⇔画像処理の終了
画像処理メニューを右ウィンドウ(12)下に表示させ、簡易画像処理

■画像処理ツール⇒グレースケール、エッジ検出、高パスフィルタ、白黒2階調、ネガポジ etc.

9. 印刷
プリンタ選択画面を起動し、右ウインドウの画像を印刷

10. UM-CAM Viewer の終了

11. 左ウィンドウ
撮影前画像(静止画)、撮影中映像、再生中映像などの表示

12. 右ウィンドウ
撮影済画像を選択表示し、画像編集、画像処理など実行

13. 保存済画像・動画の一覧

BMP 画像

タブを選択しアクティブウィンドウにすると、静止画ファイルは BMP 形式として
指定場所(初期設定＝"C:¥Documents and Settings¥[ユーザのアカウント名]¥MicroLinks Technology¥UM-CAM¥DATA¥Image¥Bmp")に保存

JPG 画像

タブを選択しアクティブウィンドウにすると、静止画ファイルは JPG 形式として
指定場所(初期設定＝"C:¥Documents and Settings¥[ユーザのアカウント名]¥MicroLinks Technology¥UM-CAM¥DATA¥Image¥Jpg")に保存

AVI 動画

動画ファイルは AVI 形式として
指定場所(初期設定＝"C:¥Documents and Settings¥[ユーザのアカウント名]¥MicroLinks Technology¥UM-CAM¥DATA¥Video")に保存

14. 保存済画像ページ
現在表示中ページ / 総ページ数

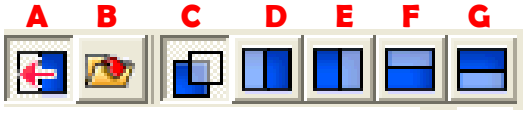
15. ページ戻り＆送り
現在ページから上下に移動

16. 画像保存パス

画像を保存する先のフォルダ（ディレクトリ）のパスを表示・変更

17. 比較モード

［比較モードのツールバー］↓



A.【右の画像を読み込む】

・左ウィンドウ画像に、右ウィンドウ画像を、重ねて読み込む
　右ウィンドウ画像は画像の撮影（3）、または保存済画像一覧（13）から表示

・比較方法の選択は C/D/E/F/G（下記参照）より

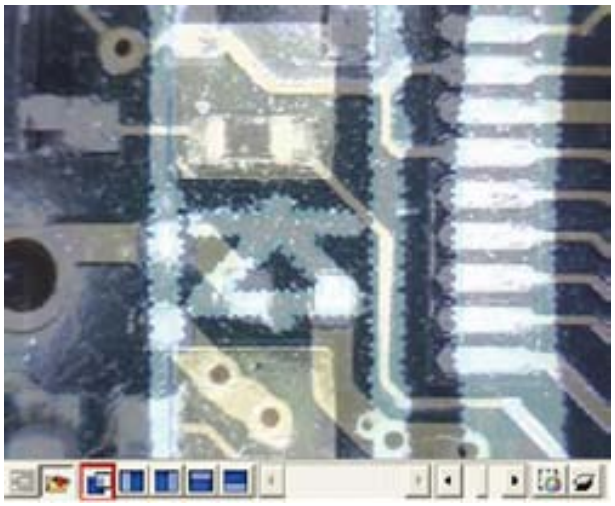
B.【保存画像の読込】

・左ウィンドウ画像に、PC に保存済の（任意の箇所に在る）画像を選択し、重ねて読み込む

・比較方法の選択は C/D/E/F/G（下記参照）より

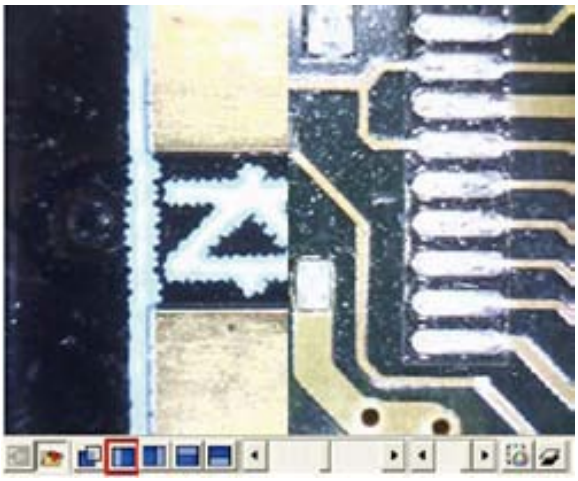
C.【重ねて比較】

左ウィンドウ画像に、「右ウインドウ表示中の画像」または「保存画像から読込した画像」を**重ね合わせて透過表示**



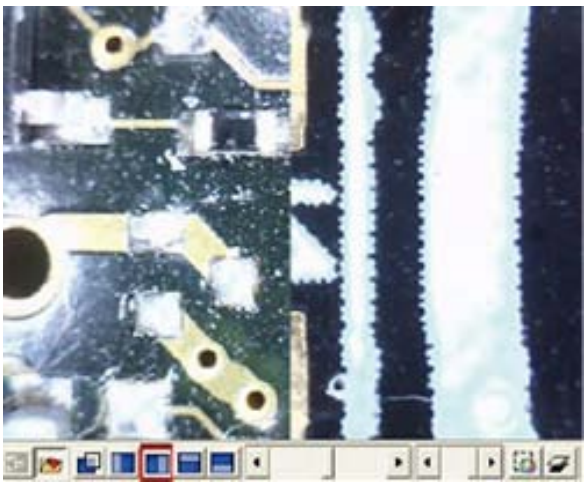
D.【左側を比較】

左ウィンドウ画像の左側と右ウィンドウ画像の右側を対比して表示



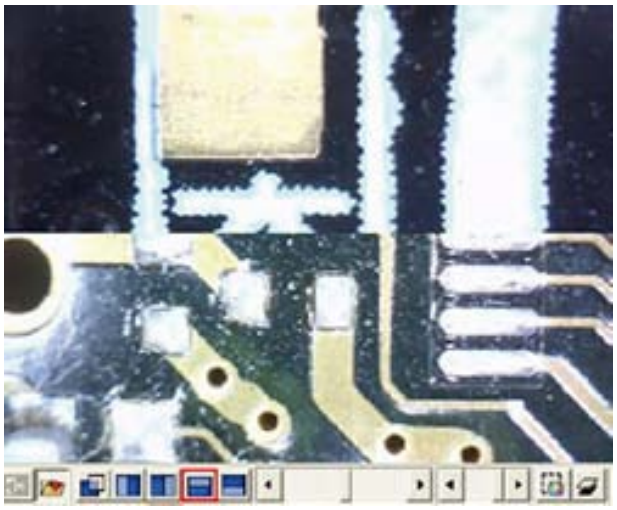
E.【右側を比較】

左ウィンドウ画像の右側と右ウィンドウ画像の左側を対比



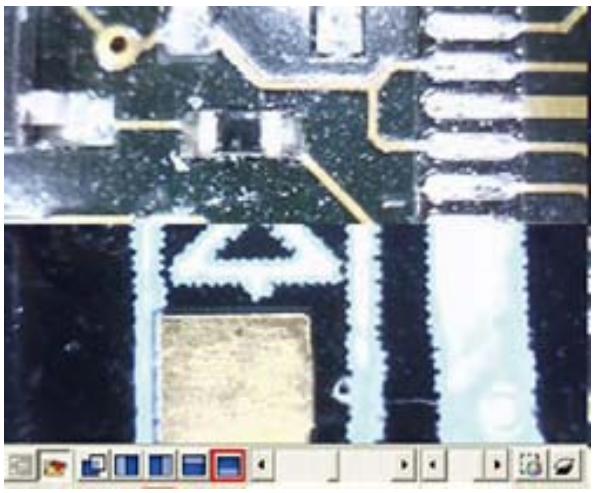
F.【上側を比較】

左ウィンドウ画像の上側と右ウィンドウの下側を対比



G.【下側を比較する】

左ウィンドウ画像の下側と右ウィンドウの上側を対比



【表示比率の調節】

・**左右画像の表示面積比率**を調節（上記 **D/E/F/G** に対応）

【透過比率の調節】

・**左ウィンドウ画像内の右ウィンドウ画像の透過比率**を調節

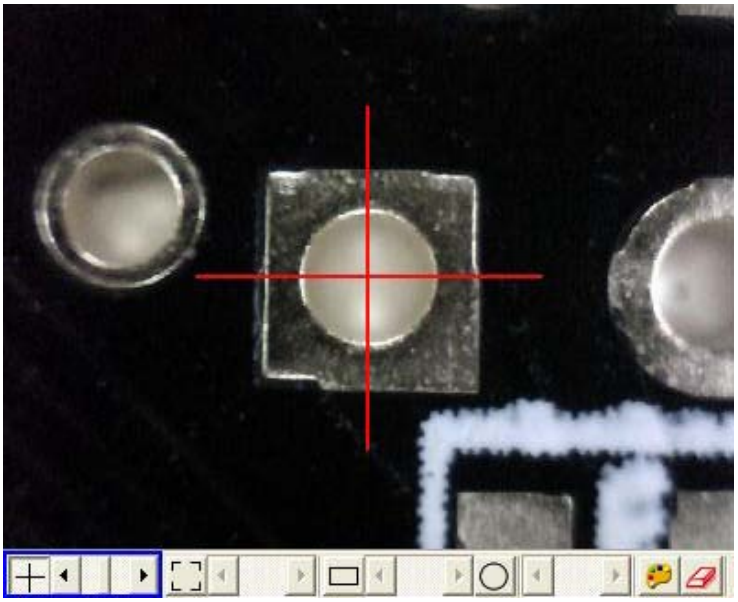
8. 照準モード

・十字形、区画、長方形、円形の線を左側ウィンドウの中心部に表示、各バーの左右移動によりサイズを拡大縮小も可能

［照準モードのツールバー］↓

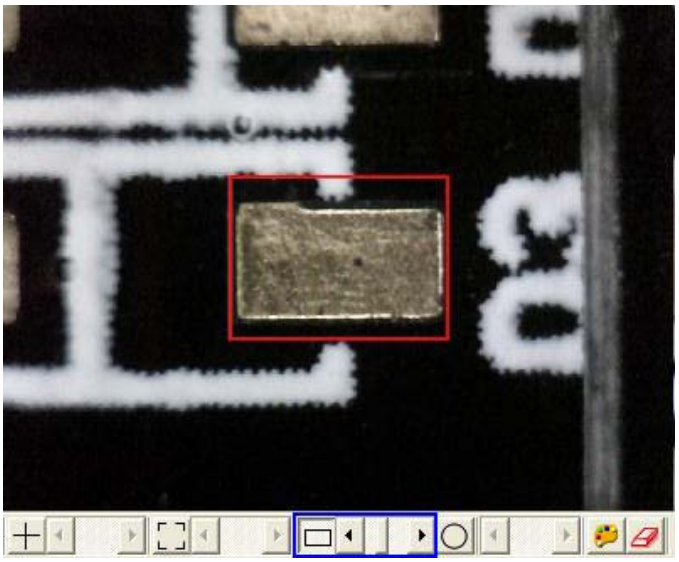
・ 描画線の「色の選択」　 描画線を「全て消去」

【十字形を表示】

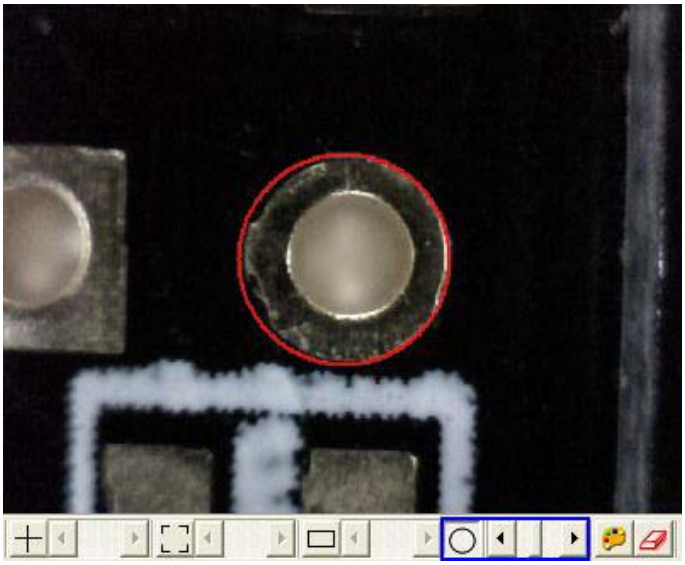


【区画の表示】

【長方形を表示】



【円を表示】



19. 画像制御モード

［画像制御モードのツールバー］↓

回転なし 上下反転 180° 回転 左右反転

・表示画像を画面上で、見やすい方向に回転させる

明るさ ・
コントラスト ・
露出

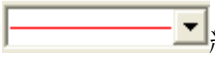
・明るさ、コントラスト、露出の調整

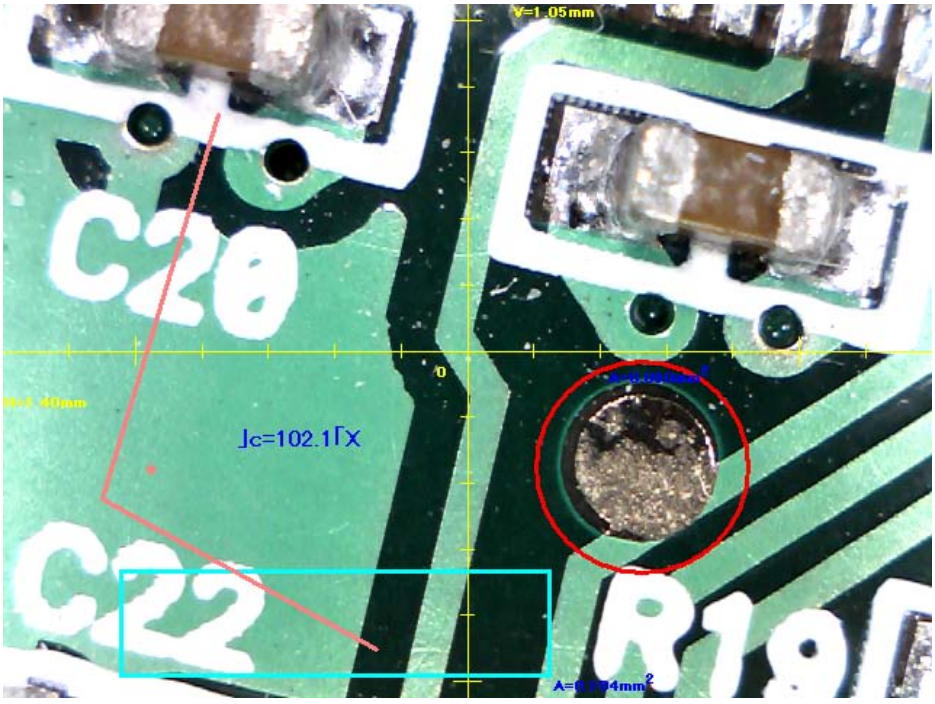
20. 測量モード（メジャーを表示）

［測量モードのツールバー］↓

映像の固定
保存画像の読み込み
画像の保存
クリップボードへコピー

目盛りの設定
計測内容の設定
計測形状の変更
複数個所の測定

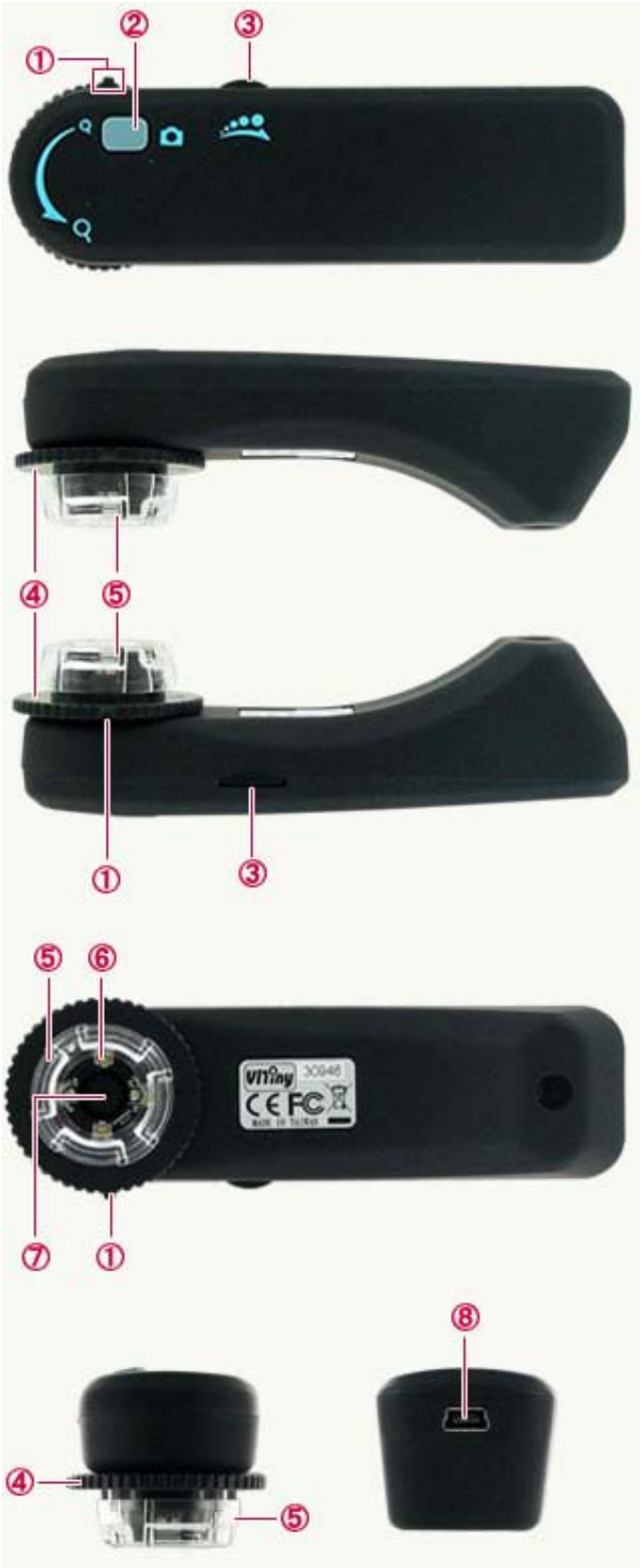
取消
やり直し 
線の種類
色の選択
全て削除



※画面上に表示される数値を実測値と一致させるには、目盛の設定をあらかじめ実行しておいてください
詳しい説明については、英文となりますが、付属 CD 内ファイル⇒「UM-CAM Application Program Operates Manual.pdf」も併せて、御覧ください。

以上

6. マイクロスコープ本体各部の機能



1. 倍率設定つまみ
   つまみの位置を移動(回転)して倍率を変更します
2. 撮影ボタン
“ 押す”とPC 画面に表示中の画像が撮影されます
   PC 画面(UM-CAM)上の“撮影”アイコンをクリックしても同様の処理が実行されます
3. LED 輝度調節ダイヤル
   白色 LED ライトの明るさを無段階調整するダイヤル

4. ピント調節ダイヤル
   被写体との距離、倍率に合わせてピント(フォーカス)を調整します
5. レンズカバー
   接写時にレンズを保護、位置の固定
   取り外して更に接写も可(凹部など)
6. 白色 LED ライト ×4
   4 個の LED により、暗い箇所でも補助光なしで明るく撮影

7. カメラレンズ
   200 万画素 CMOS イメージセンサー
8. miniUSB ポート
   付属 USB ケーブルの miniUSB コネクタ側を挿入しPCと接続

7. 製品仕様

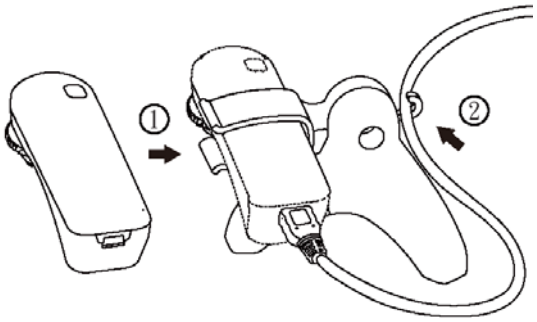
製品型番	UM02-01/ UM02-02/ UM02-03
製品名称	USB マイクロスコープ(スタンド付)
焦点調整	手動(ダイヤル)式
撮影素子	CMOS
有効画素	200 万画素
撮影方法	本体のシャッターボタン または付属ソフトウェア(UM-CAM)のスナップショット
ズーム機能	等倍・60 倍・320 倍 (22 インチモニター全画面表示時比較)
照明装置	白色 LED×4、ダイヤル式無段階輝度調整
外形寸法	106×30×30mm(UM02 カメラ本体)
重量	31g (UM02 カメラ本体)
無償修理期間	1 年

8. システム要件(動作環境)

ハードウェア (PC)	CPU	Pentium 450MHz 以上
	メモリ	512MB 以上
	ハードディスク	30MB 以上(フルインストール時)
	USB インターフェース	USB2.0×1 ポート
	CD-ROM ドライブ	アプリケーション(UM-CAM)インストール、英文マニュアル閲覧時に必要 ※ CD-ROM 内ファイルを外部メモリ、ファイル転送などで PC に読み込めば必須ではありません
	モニタ	800×600 解像度以上
ソフトウェア (OS)	Windows	WindowsXP SP2 以降＋Windows Media Player9 以上＋Direct X 9.0c 以上
	Macintosh	Mac OS 10.4.8 以降 ⇒UM-CAM(Win アプリ非対応)
	Linux	Linux + JVC ドライバ[オープンソース] ⇒UM-CAM(Win アプリ非対応)

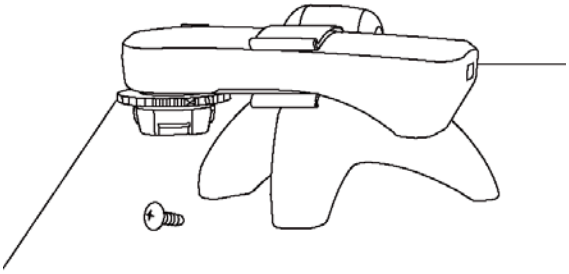
S-101 取扱説明

組立手順

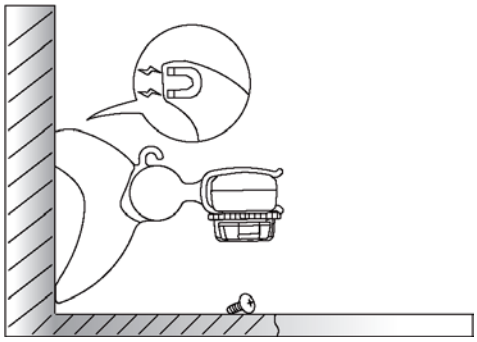


① カメラ本体をクリップ
② USB ケーブルをフックに掛ける

スタンドの調節

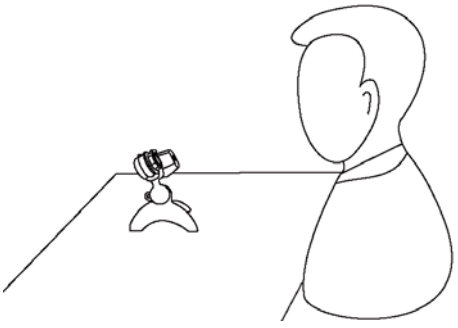


- 被写体をレンズ下方の最適な位置に設置して下さい。



- マッグネット付きの足を、金属面に装着して最適な高さに設置します。

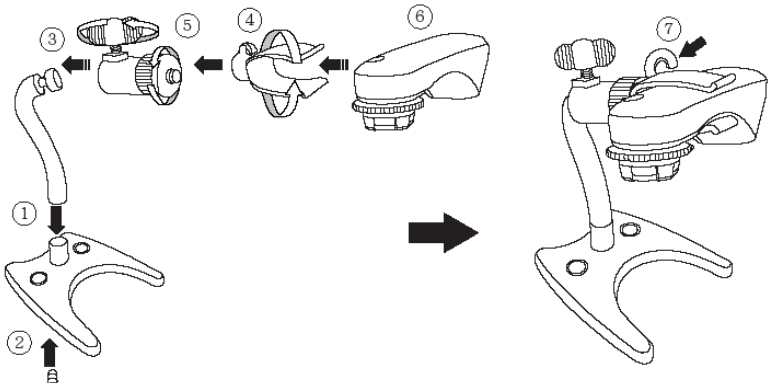
注：磁気ストライプ、IC 搭載カード（クレジットカード、SUICA など）に近づけないよう、注意してください。



- ウェブカメラの様に遠距離の被写体を撮影する場合は、アームの角度を調節してカメラヘッドを横方向に向けて下さい。

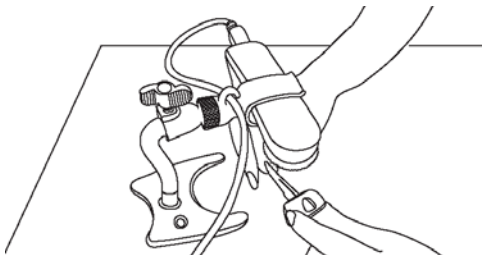
S-102 取扱説明

組立手順

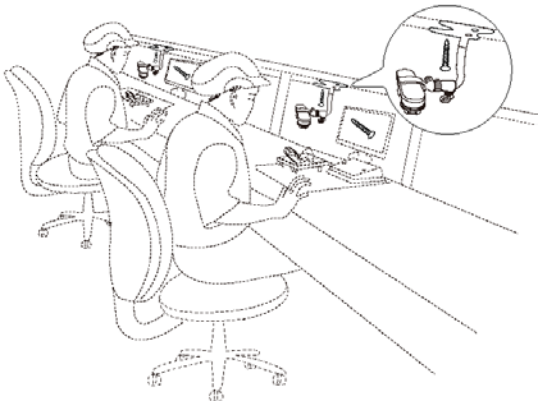


① 支柱を基部に合わせる
② 底面からネジを締める
③ 接合部を支柱に装着する
④ クリップ部と接合部をネジ留めする
⑤ 手ネジを締める
⑥ カメラ本体をクリップ
⑦ USB ケーブルをフックに掛ける

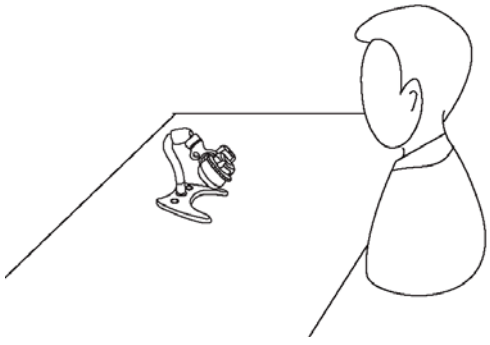
スタンドの調節



- 被写体をレンズ下方の最適な位置に設置して下さい。



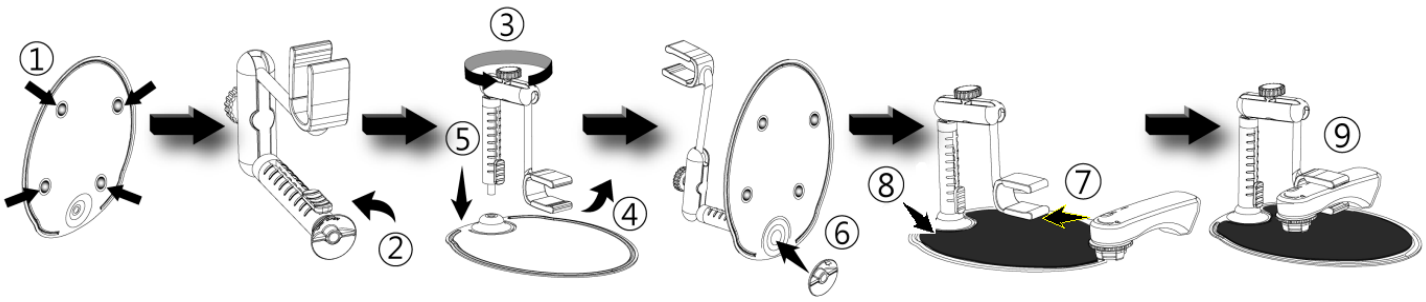
- 付属ネジを使って底部を台に固定することができます。
  例：生産ラインにで



- ウェブカメラの様に遠距離の被写体を撮影する場合は、アームの角度を調節してカメラヘッドを横方向に向けて下さい。

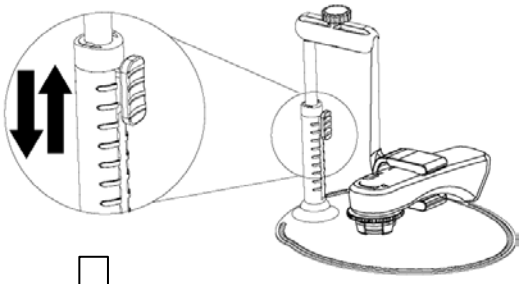
S-103 取扱説明

組立手順

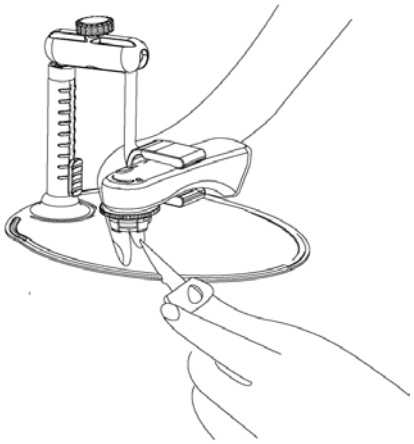


①底面裏側にゴム足を貼付　②支柱底部のネジを外す　③アーム部ネジを緩める
④クリップアーム角度を調節　⑤支柱と観察台の穴を合わせ　⑥底面からネジを締める
⑦カメラ本体をクリップ　⑧観察マットを敷く　⑨完了

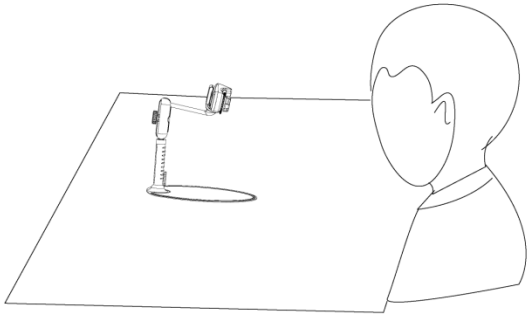
スタンド調節



- 支柱のボタンを押して、内部の垂直ポールを緩め、上下方向にスライドさせ最適な位置で固定してください。



- アーム部ネジを緩め、
  垂直ポールの左右回転、
  クリップアームの回転、角度を調節し
- 最適な位置にカメラヘッドを設置してください。



- ウェブカメラの様に遠距離の被写体を撮影する場合は、アームの角度を調節してカメラヘッドを横方向に向けて下さい。

製品保証書

製品型番	UM02-01/　UM02-02/　UM02-03
製造ロット番号.	（本体下面に記載・例:31117）
無償修理期間	お買い上げ日より １年
お客様名	
ご住所	
Tel	
E-Mail	
購入年月日	年　　月　　日

代理店:

輸入・販売元：

ハイパーツールズ株式会社

〒450-0002　愛知県名古屋市中村区名駅 2-38-2 オーキッドビル 3F

TEL: 052-563-3160　　FAX: 052-563-3161

www.vptools.net　　info@vptools.net

ハイパーツールズ株式会社
名古屋市中村区名駅 2-38-2　オーキッドビル 3F
TEL ： 052-563-3160／　FAX ： 052-563-3161
E-Mail　： info@vptools.net
URL　：　http://www.hypertools.co.jp